

TRAVAUX SUPPLEMENTAIRE

FORECAST ET SERIE TEMPORELLE

Sujet : Créer une série temporelle avec RStudio via un fichier de données externe.

16:30 Création de la série temporelle avec la fonction ts()

Dans cette vidéo, nous verrons comment créer une data.frame de type série temporelle via la fonction ts, du logiciel RStudio. Ces lignes de codes sont valables également pour une utilisation avec le logiciel R.

****Contenu****

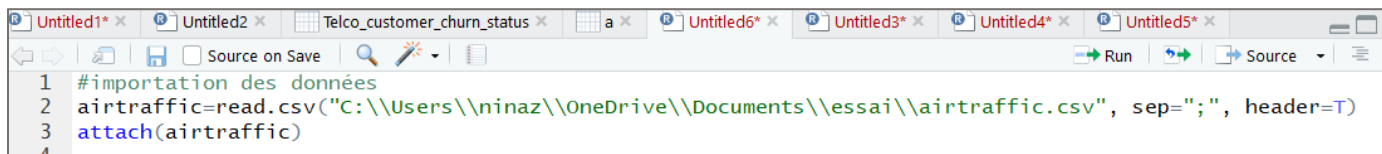
- 1- Présentation du jeu de données
- 2- Importation des données avec la fonction read.csv()
- 3- Exploration du fichier importé avec les fonction str() head() View()
- 4- Vérifier le type d'une variable avec la fonction class()
- 5- Changer le nom d'une ou plusieurs colonnes avec la fonction names()
- 6- Modifier le type d'une variable avec les fonctions as.character(), as.numeric()
- 7- Création de la série temporelle avec la fonction ts()
- 8- Graphique avec plot()

APPLICATION

#importation des données

```
airtraffic=read.csv("C:\\Users\\User\\Desktop\\airtraffic.csv", sep=";", header=T)
```

Fonction : attach(airtraffic)



```
1 #importation des données
2 airtraffic=read.csv("C:\\Users\\ninaz\\OneDrive\\Documents\\essai\\airtraffic.csv", sep=";", header=T)
3 attach(airtraffic)
4
```

#consultation du fichier de données

Fonction : head(airtraffic)

```
> head(airtraffic)
  Month Paris.Charles.Degaulle      Orly      TOTAL
1 janv-00          3 223 328 1 935 261 5 158 589
2 févr-00          3 223 329 1 935 262 5 158 591
3 mars-00          3 223 330 1 935 263 5 158 593
4 avr-00          3 223 331 1 935 264 5 158 595
5 mai-00          3 223 332 1 935 265 5 158 597
6 juin-00          3 223 333 1 935 266 5 158 599
```

Fonction : str(airtraffic)

```
> str(airtraffic)
'data.frame': 228 obs. of 4 variables:
 $ Month      : chr  "janv-00" "févr-00" "mars-00" "avr-00" ...
 $ Paris.Charles.Degaulle: chr  "3 223 328" "3 223 329" "3 223 330" "3 223 331" ...
 $ Orly       : chr  "1 935 261" "1 935 262" "1 935 263" "1 935 264" ...
 $ TOTAL      : chr  "5 158 589" "5 158 591" "5 158 593" "5 158 595" ...
> |
```

Fonction : View(airtraffic)



	Month	Paris.Charles.Degaulle	Orly	TOTAL
1	janv-00	3 223 328	1 935 261	5 158 589
2	févr-00	3 223 329	1 935 262	5 158 591
3	mars-00	3 223 330	1 935 263	5 158 593
4	avr-00	3 223 331	1 935 264	5 158 595

#modification de l'intitulé des variables

```
names(airtraffic)[1]="mois"
```

```
names(airtraffic)[2]="CDG"
```

```
names(airtraffic)[3]="ORLY"
```

```
1
2 #modification de l'intitulé des variables
3
4 names(airtraffic)[1]="Mois"
5 names(airtraffic)[2]="CDG"
6 names(airtraffic)[3]="ORLY"
7
```

#vérification du type de données

Fonction : class(TOTAL)

#changement du type de données

```
airtraffic$TOTAL=as.character(airtraffic$TOTAL)
```

```
airtraffic$TOTAL=sub(" ","",airtraffic$TOTAL)
```

```
airtraffic$TOTAL=as.numeric(airtraffic$TOTAL)
```

```
20
21 #changement du type de données
22 airtraffic$TOTAL=as.character(airtraffic$TOTAL)
23 airtraffic$TOTAL=sub(" ","",airtraffic$TOTAL)
24 airtraffic$TOTAL=as.numeric(airtraffic$TOTAL)
25
```

#création de la série temporelle

Fonction : `ts.airtraffic=ts(data = airtraffic$TOTAL, start = c(2000,01), frequency = 12)`

```
26 #création de la série temporelle
27 ts.airtraffic<- ts(data = airtraffic$TOTAL, start = c(2000,01),frequency= 12)
28 |
29
```

28:1 (Top Level) ↕

Console Terminal x

```
> #création de la série temporelle
> ts.airtraffic<- ts(data = airtraffic$TOTAL, start = c(2000,01),frequency= 12)
> ts.airtraffic
```

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2001	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2002	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2003	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2004	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2006	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2007	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2008	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

#graphique

```
#install.packages("itsmr")
```

```
require(itsmr)
```

```
plotc(ts.airtraffic)
```

```
28
29 #graphique
30
31 #install.packages("itsmr")
32 require(itsmr)
33 plotc(ts.airtraffic)
34 |
35
```

```
rm(airtraffic)
```

```
detach(airtraffic)
```

BIBLIOGRAPHIE

TUTO : **CONTACT** zaq.stat@gmail.com **NOUS SUIVRE** Suivez notre actualité sur Twitter et Google+ @zaq_stat

mots-clés Statistiques Séries temporelles Time series Time series with Rstudio Séries temporelles

L'Équipe ZAQ STAT.